# دور تنظيم المرور في السلامة الطرقية

العميد الركن. الهاشمي بوزيد بوطالبي

# ١ .دور تنظيم المرور في السلامة الطرقية

## مقدمـة

أضحـت حـوادث المرور هاجسـا يقض مضاجـع الدول بما تسـببه من مآس اجتماعية مفجعة، وما تخلفه من خسـائر مادية جسـمية، لذا نلفيها تولي عناية فائقة لتشـخيص أسـبابها المختلفة، وترسـم خططا محكمة للتقليل من أعدادهـا والتخفيـف مـن عواقبهـا الوخيمة.فترصد أموالا معتـبرة لإجراء دراسات علمية حول عواملها المختلفة، واتخاذ شتى التدابير الناجعة.

وهـذه الآفة المعـاصرة مرتبطة ارتباطا وثيقا بسـوء اسـتعمال المركبات، وعدم التقيد بقواعد السلامة عموما، والالتزام بقوانين السير خاصة.

ومن جملة سبل التصدي لهذه الظاهرة الخطيرة تنظيم المرور تنظيما محكما، يهـدف إلى وضع قواعد لتأمين السـير، وتهيئة المحيـط بكيفية ملائمة للتقليل من النقائص التي تتسـبب في ارتكاب مسـتعملي الطريـق لأخطاء ومخالفات غالبا ما تنتج حوادث مؤلمة.

لـذا ركزت في هـذا البحث على تفصيل عناصر مخططـات التنقل وبيان دورها الفعال في التقليل من الأخطار التي تحدق بمستعملي الطريق.

كـما تطرقـت إلى الشروط الواجـب توفرها في إشـارات المـرور وكيفية وضعها وتوظيفها لتعزيز تدابير السلامة عبر الطرق.

ثم أبرزت دور هندسـة الطرق وأهميتها في تهيئة محيط آمن، ولاسـيما في مجال تهيئة الملتقيات وإنشاء الأطواق التي تحيط بالحواضر الكبرى، والمحاور الرئيسـية التي تتخللها، والتدابير الناجعة لرفع مسـتوى السلامة المرورية في الأحياء السكنية وقرب المؤسسات التربوية.

وأخيرا بحثت في منظومة مراقبة المرور لبيان الشروط الرئيسية الواجب توفيرها لتطويرها وتفعيلها حتى تحقق الهدف المرجو منها، ألا وهو فرض احترام قانون المرور والالتزام بتطبيق قواعد السلامة من قبل مستعملي الطريق.

## ١ .١ مخططات التنقل

إن اتساع المدن واكتظاظها بالسكان والمركبات زاد من حجم الاحتياجات إلى التنقل داخل الحواضر، بين البيت ومكان العمل، بين البيت والمدرسة وإلى التسوق والتموين بشتى البضائع، وهذا استلزم تنظيم التنقل والنقل وفق مخططات مدروسة بدقة، تراعى فيها عدة جوانب، منها:

### ١ .١ .١ اتجاهات المتنقلين

نحو المؤسسات التربوية والجامعات فتوفر الوسائل الملائمة لنقل التلاميذ والطلبة ذهابا وإيابا، ونحو المؤسسات الصحية والإدارات والمصانع وغيرها. وتختار الأنماط والوسائل الملائمة من حيث النوعية والعدد، كما ترسم لها المسارات المناسبة.

### ١ .١ .٢ أوقات التنقل

إن أوقات التنقل مهمة في إعداد مخططات التنقل، حيث يوفر العدد الكافي من المركبات (حافلات، ترامواي، ميترو....)، في الصباح والمساء مثلا حيث يكثر عدد المتنقلين. وللتقليل من الاكتظاظ وضمان قدر من السيولة، يعتمد على توزيع تنقل المركبات على مدار ساعات اليوم، حيث يخصص للتموين بالبضائع أوقات خارج الذروة، وعادة ما تكون ليلا،

وغـير ذلك من النشـاطات التـي يمكن بـرمجتها في الأوقـات التي تخف فيها حركة السيـر.

كــما أن لضبـط توقيـت الإقـلاع والوصـول، وكـذا المـرور والتوقـف بالمواقف المحددة، واحترام جداول الزمان، أثره في إنجاح المخططات.

## ١ .١ .٣ تنويع أنماط النقـل

إن ضمان سيـولة المـرور، وتوفير العدد الكافي من وسائل النقل يتطلب تنويـع الأنـماط، لاسـيما أنماط النقـل الجماعي: حافـلات، ترامـواي، ميترو، حافلات هوائية (تيليفريك) سـيارات الأجرة جماعيـة وفردية، داخل المدن. والقطارات بين المدن وضواحيها.

ويعـد النقل الجماعي وتنويع أنماطه من أنجع الحلول لمشـاكل الاكتظاظ وما ينتج عنها من آفات مثل كثرة حوادث السـير وتلويث البيئة والضوضاء وغيرها.

ولا يتأتـى للنقـل الجماعـي تحقيق هـذا الهـدف إلا إذا توفـرت فيه عدة شروط أهمها:

١ـ السلامـة: أن تكون المركبات في حالة جيدة ومجهزة بأجهزة السلامة الضرورية الداخلية والخارجية:

أ ـ الداخـليـة: أن تكـون التجهـيـزات الداخلـيـة مـن مـــواد غير حـــادة حتـى لا تسـبب جروحا للـركاب عنـد الوقـوع عليها أو الاصطـدام بهـا، مثل الأرضيـة وحواف المقاعـد والأعمدة والجـدران وغيرها. وتوفـر المركبـة على مقابض ملائمة سـقفية وجانبية كافية لعدد الركاب الواقفين، وغيرها.

ب ـ الخارجيـة: إن سـلامة الـركاب لا تقتصر عـلى المركبة وكفاءة السائق الذي يسوقها، بل تتعداها إلى محيط المركبة، أي الأماكن التـي تنطلـق منها التي تتوقـف فيها، حيث يشـتـرط في تهيئتها مراعاة شروط السلامة والأمان، مثل المحطات والمواقف.

٢ـ أسـعار معـقـولة: إن دراسـة أسـعار النقل الجماعي وتحديدها وفقا للقدرة الشرائية لذوي الدخل المحدود، يعد من الشروط الأساسية لتحقيـق الهـدف المتوخى من هــذا النوع من النقـل، فزيادة على أنه يضمـن لـذوي الدخل الضعيـف التنقل بيسر، فإنه يشـجع الفئات الأخــرى عـلى ارتيـاد وامتطـاء مركبات النقـل الجماعـي بدلا من السيارات الخاصة.

٣ـ الراحـة والنظافــة: إن توفـير وسـائل الراحـة للـركاب، والاعتناء بنظافـة المركبات يشـجع على اسـتعمال هذا النوع مـن النقل، ويزيد من الإقـبال عليها.

٤ ـ احترام التوقيت: إن ضبط توقيت مناسـب لتنقل الركاب، واحترام مواعيـد الانطـلاق والوصول، يعد عاملا مهـما في نجاح هذا النوع من النقل.

## ١ .١ .٤ محطات النقل

**١ ـ تهيئة محطات لائقة**

تهيئـة محطـات الانتظـار والـركـوب والنـزول تهيئـة ملائمـة ولائـقة، تضمـن راحة الـركاب وتقدم لهـم خدمات جيـدة، تحثهم عـلى الإقبال على وسائل النقل الجماعي.

**٢ـ إقامة محطات ربط**

إقامة محطات على مشارف الحواضر الكبرى، وتجهيزها بالمرافق الضرورية، مثل حظائر المكوث الفسيحة والمحروسة، والمطاعم والمقاهي ومتاجر أخرى تلبي حاجيات المسافرين. وربط هذه المحطة بمركز المدينة بعدة خطوط وأنماط متعددة من النقل (حافلات حضرية، ترامواي، ميترو، سيارات أجرة).

مثل هذه المحطات تخفف الضغط على المدن الكبرى، لأن وسائل النقل الداخلية (النقل بين المدن) على اختلاف أنماطها تتوقف في هذه المحطة، ومنها يمتطي المسافرون وسائل النقل المعدة لذلك.

إن مدينة الجزائر العاصمة، مثلا، والحواضر الكبرى للبلاد، تشهد تحيين مخططات النقل لتستجيب للتطور الذي تعرفه من حيث تزايد عدد السكان، ومن حيث تنامي حظيرة المركبات، وكذا الانتعاش الاقتصادي الذي عرفته البلاد في السنوات الأخيرة، الذي كثف حركة المرور وسبب الاكتظاظ والاختناق.

فمخطط النقل بالعاصمة يتسم بالحداثة والطموح إلى فك الاختناق والاكتظاظ الذي تعاني منه. ومن أهم عناصر هذا المخطط:

١ـ تنويع أنماط النقل، وذلك بإنجاز مشروع الميترو، ومشروع الترامواي، وإقامة شبكة من النقل عبر الحافلات الهوائية تربط مركز المدينة بأعاليها.

٢ـ تحديث حظيرة المؤسسة العمومية للنقل الحضري، حيث تم اقتناء حافلات جديدة مختلفة الأحجام، تتوفر على أحدث التجهيزات، تناسب طبيعة المدينة التي تتسم بالمرتفعات والمنحدرات وضيق

الشـوارع، حيث تسـتخدم فيهـا حافلات صغيرة الحجـم ذات قوة دفـع ملائمة. وتسـتخدم الحافـلات الطويلـة المفصلية في الشـوارع الفسيحة المنبسطة.

كـما تم إنشاء مؤسسات نقل حضري مماثلة في المدن الكبرى والمتوسطة عبر الوطن، لها حظيرة مماثلة من حيث النوعية.

وهذا على غرار ما تعرفه مخططات النقل في العواصم والحواضر العالمية مثـل مدينـة بـاريس التي اعتمـد مجلس بلديتها، السـنة المنصرمـة ٢٠٠٨م، مشروعا لتطوير النقل عبرها، الذي يمتد تنفيذه إلى غاية عام ٢٠٢٠م.

والهـدف منـه هو تقليص عدد السـيارات الخاصة لضمان سـيولة المرور والتخفيض من نسبة التلوث والحفاظ على البيئة.

كـما أن هنـاك اتجاهـا جديـدا في أمريـكا وأسـتراليا إلى إعـادة النظـر في تصميم المدن وهندسة الطرق، بحيث تمنح الأولوية للمشاة، وتعطى الأهمية لاستعمال الدراجات الهوائية.

وإذا كانـت مخططات النقل تحقـق سـيولة في المـرور، وتحافظ على البيئة بالتقليل من التلوث، فإنها كذلك تحقق مستويات عالية من السلامة المرورية، فالقضاء على الاكتظاظ يقلل من الأخطار التي تحدق بمستعملي الطريق.

فاسـتعمـال وسـائل النقـل الجماعـي يقلـل مـن اسـتخدام السـيارات الخاصـة، وهذا ما يقـلص من احتمالية وقـوع الحوادث، ومن ثم التقليل من عدد الإصابات والوفيات التي تسببها.

## ١ .٢ إشارات المرور

إن ازدهـار صناعـة السـيارات وانخفـاض أسـعارها، نسـبيا، شـجع

الناس على اقتنائها وكثرة استعمالها، ماجعل الطرق تكتظ بها، والمدن تختنق بتزايد عددها، وهذا ما أدى إلى ظهور حوادث السير وتفاقمها.الأمر الذي استوجب وضع قواعد لسيرها وضبط شروط استعمالها.

وتحديد إشارات توجيهية وتحذيرية وإلزامية ورسم مخططات لتنظيم المرور داخل المدن وعبر الطرق التي تربط بينها، وتتضمن هذه المخططات مايلي:

## ١ .٢ .١ أنواع إشارات المرور

توضع إشارات المرور لتوجيه مستعملي الطريق وتزويدهم بالمعلومات اللازمة لمساعدتهم على السياقة في أمان واختيار الاتجاهات والمسالك المؤدية إلى مقاصدهم، وذلكم بغية تسهيل المرور وضمان السلامة والأمان عبرالطرق.

وهناك عدة أنواع من الإشارات:

**١ـ إشارات عمودية**

عبارة عن ألواح مثبتة بأعمدة على حواف الطرق وهي إما توجيهية، أو تحذيرية، أو إلزامية.

**٢ـ إشارات أفقية**

وهي عبارة عن خطوط ورموز مسطرة على الطريق.

**٣ـ إشارات ضوئية**

ثلاثية الألوان لتوزيع أولويات المرور، وتوجيهه لإعطاء معلومات حول حركة المرور مثلا.

تزايد عدد الإشـارات تبعا لتطور حركة المرور وتكثفها وتعقدها.فكلما كانـت مصممة بكيفية جيـدة، وموضوعة في أماكـن ملائمة، حققت الهدف المتوخـى منها ألا وهو مسـاعدة السـواق على تفادي وقـوع الحوادث، وكلما نقصت أو كانت غير ملائمة كانت مصدرا للاضطراب والأخطار.

وهذا ما يسـتوجب أن تكون منظومة إشـارات المرور معدة بدقة، سواء مـن حيث طبيعتها أو حجمها أو مقاييسـها أو ألوانهـا، وكذا شروط نصبها، تفاديا لأي تداخل أو غموض في مدلولاتها.

## ١ .٢ .٢ الشـروط الواجـب توفـرها في إشـارات الـمرور

من أهم الشروط الواجب توفرها في إشارات المرور مايلي:

١ـ مبـدأ التثميـن والتقييـم : هناك تسلسـل في أهمية الرسائل والدلائل المرسـلة، فيجـب إيـلاء الأهميـة اللازمة لكل إشـارة حسـب قيمة دلالتها (خطر، منع، ملتقى، اتجاه...).

وهذا التقييم يتم على مستويين:

أ ـ تسهيل عملية إدراك الرسائل المهمة قبل غيرها الأقل أهـمية.

ب ـ مطابقة الإشارة للواقع بدقة، وعدم المبالغة في استعمال إشارات التحذير والمنع.

٢ـ مبـدأ الـوضوح:أن تكون الإشارة واضحة لقراءتها وإدراك مدلولها بسـهولة، في كل الأوقـات ليـلا ونهـارا، وفي كل الأحـوال الجوية: الضباب الأمطار...

٣ـ مبـدأ الجـلاء : أن تكون الإشارة منصوبة في مكان تظهر جليا للسائق

دون عنـاء، بحيث تلفت انتباهـه دون الالتفات يمنة أو يسرة. وهذا لضمان تبليغه مدلولها في الوقت المناسب.

٤ـ مبـدأ تـوحيـد الإشـــارات: أي تجنب اسـتعمال الإشـارات التي لا تتوفر فيها المواصفات المحددة في التنظيم.

٥ـ مبـدأ التجـانـس: أن يشار لكل الوضعيات المماثلة بإشارة مماثلة، لها نفس الدلالة، وموضوعة بالشروط نفسها.

٦ ـ البســاطـة: يجب أن تكون الإشـارة بسيطة وغير معقدة ليسهل على مسـتعمل الطريق إدراك مدلولها في الوقت المناسب والتصرف وفقا لما تمليه.

أما إذا كانت معقدة فإن مستعمل الطريق يصعب عليه فك رموزها بسـهولة، وهـذا ما يدفعـه إلى بذل جهد، ومن ثـم التصرف بغير ما تمليه قواعد السـلامة ؛ كأن يخفض سرعة المركبـة فجأة للتمكن من قراءة الإشارة، أو القيام بمناورات غير متوقعة وخطيرة.

٧ ـ الاسـتمـرار فـي الاتجـاه المشـــار إليه: إن الاستمرار في الإشارة الى المقصد المشـار إليه سابقا يـسمح بتفادي التردد والمناورات الخطيرة في الملتقيات.

٨ ـ المصـداقـية: من أهم الشروط التي يجب أن تتوفر في الإشارة هو مبدأ المصداقية، أي أن تكون لدلالتها الصدقية؛ فإذا قابلت السـائق إشارة تدل على وجود منعرج خطير، مثلا، ثم وجد ذلك المنعرج فعلا بعد أمتار، فإن ذلك يعني أن لهذه الإشارة صفة الصدقية أو المصداقية. أما إذا قابلته إشـارة تدل على وجود أشـغال وتنبيهه إلى وجوب تخفيض سرعة المركبة والتحلي بالحذر، ثم لم يجد أية أشغال بعدها. أو أن تقابله

إشـارة تلزمه بعدم تجاوز سرعة المركبة ٥٠ كلم/ سا، وكانت الطريق بعد هذه الإشـارة مسـتقيمة وفسـيحة، أي لم يجد مبررا أو سببا مقنعا بوجـوب تخفيض السرعة، فإن السـائق بعد ذلك لا يصدق ما تشـير إليه الإشارات، ويفقد الثقة فيها، ومن ثم لا يلتزم بدلالتها.

## ١ .٢ .٣ تكـامــل إشـارات المـرور وتتابـعـها

### ١ـ التكـامـل بين الإشـارات

إن وضع الإشارات في ملتقيات الطرق، مثلا، يستوجب أن تكون هذه الإشـارات منسجمة ومتكاملة في دلالاتها، فإذا وضعت على طريق «أ» عند الملتقـى إشـارة ترك الأولـويـة للمـركبـات الأخرى فيجـب أن توضع على الطريق «ب» إشارة التمتع بحق الأسبقية في المرور.

أمـا إذا وضعت الإشـارة في الطريـق «أ» ولم توضع الإشـارة في الطريق «ب» فإن ذلك يؤدي إلى التردد والتذبذب، وهو ما يؤدي في أغلب الحالات إلى وقوع حوادث.

وهذه الظاهرة غالبا ما نجدها في طرقنا.

### ٢ـ التتـابــع

إن مدلولات الإشـارات تنطبق عـلى مقطع معين من الطريق ولا تكون دائمـة وغـير منتهية، فمثلا يجد السـائق إشـارة تمنعـه من التجـاوز في مقطع تكون فيه هذه العملية خطيرة، فإذا زالت أو انتهت ظروف الخطورة يجب أن توضع إشارة أخرى تلغي منع التجاوز، أو تشير إلى إمكانية محاولة التجاوز. وكذلك بالنسـبة لإشـارات تحديد السرعة، يجب أن تليها إشارات تلغي هذا التحديد عندما تزول مسبباته.

ويلاحظ أن هذا الشرط غالبا ما يهمل في طرقنا، إذ نجد إشارات منع التجاوز ولا تليها إشارات تلغيها رغم زوال دواعيها، وكذلك بالنسبة لإشارات أخرى. وهذا ما يؤثر سلبا على السواق فلا يولون الأهمية للإشارات ولا يلتزمون بدلالاتها.

لذا يجب أن تكون منظومة الإشارات دقيقة ومتكاملة وفعالة حتى تحقق الهدف المتوخى منها. وهذا ما يستدعي إيلاء العناية اللازمة لها، سواء من حيث اختيار مادة صنعها، مثل نوع الطلاء، أو اختيار الحجم الملائم، أو أماكن تثبيتها.

وكذا وجوب صيانتها وتجديدها وتحيينها باستمرار، لتكون دائما في حالة جيدة.

إن الدراسات المجراة على سلوك السواق تؤكد أنهم يعيرون أقل من ١٠٪ من وقت السياقة إلى قراءة إشارات المرور.

فعلا إن معظم وقت السياقة يكرسه السائق لمراقبة مسار المركبة بالنسبة لعناصر الطريق والمستعملين الآخرين. كما أن فك رموز الإشارات يعد عملية معقدة تتطلب بذل جهد ذهني من قبل السائق.

وهذا ما يضيع على السواق كثيرا من المعلومات التي تتضمنها الإشارات لاسيما إذا زاحمتها اللوحات الإشهارية.

لذا يجب أن تكون إشارات المرور متوفرة على كل الشروط لتلفت انتباه السواق فيستوعبوا دلالاتها، ويستفيدوا منها في الحفاظ على سلامتهم.

# ١ .٣ هندسة الطرق

إن لهندسة الطرق دورا مهما وأساسيا في تنظيم المرور، لذلك حظيت الطرق بالعناية الفائقة لتطويرها وتكييفها لتستجيب للمستجدات التي عرفتها حركة المرور بفعل تزايد عدد المركبات، وكثرة استعمالها لشتى الأغراض.

ومن أهم التقنيات المعتمدة لفك اختناق المرور وضمان سيولته، وتوفير شروط السلامة لمستعملي الطريق، مايلي:

## ١ .٣ .١ تهيئة ملتقيات الطرق

**١ـ التقليل من التقاطعات**

إن كثرة تقاطعات الطرق تتسبب في انسداد حركة المرور ووقوع حوادث السير، لذلك يلجأ إلى التقليل من التقاطعات إما بإقامة جسور ومحولات أو بشق أنفاق، وهي طريقة أثبتت نجاعتها، حيث قللت حوادث اصطدام المركبات وساعدت بشكل ملموس في التقليل من الاكتظاظ.

**٢ـ الملتقيات الدائرية**

إن تجربة إقامة الملتقيات الدائرية أثبتت نجاعة هذا النمط، فهو زيادة على أنه يساعد على سيولة المرور، يشكل أداة فعالة في فرض تخفيض السرعة. بشرط أن يكون تصميمه وفقا للمقاييس العالمية. وأن تكون أسبقية المرور فيه للمركبات السائرة داخل المدار، وأن يؤخذ هذا المبدأ في جميع هذا النوع من الملتقيات.

فعـــدم التقيد بالمقاييـس العالمية، وعدم توحيد مبدأ الأسـبقية تنتج عنه سـلبيات كثيرة. وهذه السـلبيات مازالت موجودة في بعـض ملتقياتنا، الأمر الذي يؤدي إلى ارتباك السـواق وترددهم وإحجامهم عند الاقتراب من هذه الملتقيات، مما يجعل دورها عكسيا.

## ١ .٣ .٢ الأطواق والمحاور الكبرى

للتغلب على أزمة انسداد حركة السير واكتظاظها، يعمد في تخطيط المدن إلى إقامـة أطـواق حول الحـواضر الكبرى، وهـي عبارة عن طـرق مزدوجة متعـددة المسـالك تحيـط بالمدينـة وتربطهـا بمركـز المدينة عدة طـرق محورية فسيحة تسمح بدخول المركبات وخروجها بسهولة، وتضمن سيولة الحركة.

فالجزائر العاصمة بها شـبه طوق، ويتشـكل من الطريق السريع الجنوبي والطريق السريع البحري ويربط بينهما طريقان محوريان اثنان. وهناك مشروع لإقامة طوق جنوبي ثان، يشرف على الانتهاء.

وهناك مثال آخر وهو مدينة باريس التي تحيط بها عدة أطواق وتتخللها عدة محاور.

## ١ .٣ .٣ إيلاء العناية للمشاة، وتأمين الأطفال

**١ـ تخصيص شوارع للمشاة**

هذه العملية مطبقة في كثير من البلدان، ولكن بشكل محدود، وهي مجربة بنجاح بالعاصمة الجزائرية في شارع العربي ابن مهيدي.

**٢ـ تأمين عبور المشاة**

تخصيص ممرات لعبور المشاة يساعد على تأمينهم وحمايتهم من حوادث الدهس، وهي أنواع:

ـ ممرات سطحية مسطرة بوضوح ومزودة بأضواء تنظيم المرور.

ـ معابـر علويـة: ملائمـة لاسـتعمالها مـن قبـل كل فئـات المشـاة، كبارا وصغارا.

ويلاحـظ أن بعـض المشـاة يعزفون عن اسـتعمالها في بعـض البلدان، وذلك لعدة أسـباب منها: أن هذه المعابر غير مصممة بكيفية ملائمة، أو أنها لم تقم في الأماكن المناسبة. زيادة على عدم التعود على استعمالهـا.

وفي هـذا الصـدد قـام المركـز الوطنـي للوقايـة والأمـن عـبر الطرق بإجراء دراسـة حول «دور المعابر في حماية المشـاة « بالتعاون مع الهيئة الوطنية للمراقبة التقنية الأشغال العمومية خلال السنة ٢٠٠٣. وقـد أسـفـرت عن نتائـج قيمة، أحيلت إلى الجهات المعنية، وشـرعت في تطبيقها منذ سنوات.

ـ ممرات تحتية (عبر أنفاق): وهي عبارة على أنفاق تهيأ تهيئة ملائمة لمرور

المشـاة عبرها، حيث تكون مضاءة إضاءة كافية، وبها دكاكين صغيرة وأكشاك لإضفاء طابع الأنس عليها، وتشجيـع المشاة علـى استعمالهـا وهذا مايجب أن تولى لـه العنايـة اللازمة في مدننا العربيـة.

**٣ـ تنظيـم المرور عبر الأحياء السكـنية والمؤسسات التربـوية**

تشـكل فئـة الأطفال نسـبة كبيرة مـن ضحايا حـوادث المرور. ففـي مدينة الرياض مثلا تشـير الإحصاءات إلى أن ثلث الوفيات بسبب حوادث المرور هم من الأطفال الذين لا يتجاوز أعمارهم عشر سـنوات. ونصف الوفيات أعمارهم تقل عن ١٥ سنة[1].

(1) www.el ryadh.com.

وهذا ما حدا بالمسؤولين على مدينة الرياض إلى إجراء دراسة علمية شاملة لتحسين السلامة المرورية قرب المدارس.

ومن الأسباب الرئيسية لوقوع حوادث المرور بصفة عامة، وقرب المؤسسات التربوية بصفة خاصة، هو تجاوز السرعة النظامية إذ تشكل نسبة ٦١ ٪ من جملة الأسباب (في مدينة الرياض). و ٤٠ ٪ على مستوى المملكة(١).

وفي الجزائر نجد فئة الأطفال، كذلك، تشكل نسبة مرتفعة نسبيا، من عدد ضحايا حوادث السير:

ـ ١٨,٢٩ ٪ هم أقل من ١٠ سنوات.

ـ ٢٣,٢٤ ٪ هم أقل من ١٥ سنة.

وأول سبب في سقوط هؤلاء الضحايا هو تجاوز السرعة النظامية.

وقد بادر المركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرق إلى إجراء دراسة حول التدابير الناجعة الواجب اتخاذها لرفع مستوى السلامة قرب المؤسسات التربوية، حيث أسندت إلى أخصائيين تابعين للهيئة الوطنية للمراقبة التقنية للأشغال العمومية.

من أهم التدابير التي أوصت بالقيام بها هي:

ـ وضع إشارات ضوئية وعمودية وأفقية ملائمة.

ـ وضع مهلات مناسبة، وحسب المقاييس النظامية.

ـ تضييق الطريق لمنع التجاوز.

ـ إقامة حواجز ملائمة قرب أبواب المؤسسات تفصل الرصيف عن

قارعة الطريق، للحيلولة دون اندفاع الأطفال مباشرة، عند خروجهم، وبسرعة إلى قارعة الطريق.

ـ فصل أبواب المؤسسات التربوية عن قارعة الطريق بأرصفة واسعة.

ـ اختيار مواقع ملائمة لتشييد المؤسسات التربوية بعيدة عن الطرق السريعة، والشوارع ذات الحركة الكثيفة.

ـ تحديد الحد الأقصى للسرعة بـ ٢٠ كلم/ سا قرب المؤسسات التربوية.

كما أسفرت الدراسة عن ضرورة تحديد السرعة في الأحياء السكنية، وجعلها مناطق يمنع فيها تجاوز ٢٠ كلم/ سا و ٣٠ كلم/ سا حسب طبيعة كل منطقة.

إن إجراء تحديد السرعة هو من الإجراءات والتدابير الفعالة التي جربت في جل البلدان، لما يشكله الإفراط في السرعة من أخطار على سلامة مستعملي الطريق.

فحسب تقرير مجلس بحوث النقل الأمريكي، فإن خطر الإصابات يزيد مع زيادة السرعة زيادة مطردة:

ـ السير بسرعة ٣٢ كلم/ سا يؤدي إلى وفاة ٠٥ ٪ من المصابين.

ـ ٤٨ كلم/ سا يؤدي إلى وفاة ٤٥ ٪ من المصابين.

ـ ٦٤ كلم/ سا يؤدي إلى وفاة ٨٥ ٪ من المصابين.

وتخفيض السرعة بـ ١٠ كلم/ سا (٦٠ – ٥٠) يقلل احتمال الوفاة بمقدار ٤٨٪.

## ١ .٣ .٤ تخصيص مسالك لبعض وسائل النقل

### ١ ـ تخصيص ممرات للدراجات الهوائية

هذه التجربة حققت نتائج جد إيجابية، فهي تسهم في حماية هذه الفئة الهشة من صدمات المركبات الصلبة التي غالبا ما تتسبب في وفاة المصاب وإعاقته.

### ٢ ـ تخصيص ممرات لحافلات النقل العمومي وسيارات الأجرة

هذه الممرات ستجعل سيولة حركة مرور هذا النمط من النقل العمومي، بصفة خاصة، توفر شروط السلامة لركابه، كما يشجعهم على الإقبال عليه وتفضيله على استعمال السيارات الخاصة. مما يساعد على تخفيف حركة المرور وسيولتها. ويلاحظ أن هذا النوع من التنظيم قليل في مدننا العربية على أهميته ونجاعته.

## ١ .٥ مراقبة المرور

لا يكتمل تنظيم المرور إذا لم يشتمل على منظومة فعالة لمراقبة حركة المرور، والسهر على تقيد مستعملي الطريق بقواعد السلامة، وإلزامهم باحترام القواعد المنصوص عليها في قانون المرور «مدونة السير».

وهذه المنظومة تتكون من العناصر التالية:

### ١ .٥ .١ قانون المرور

يتضمن القواعد الأساسية للسلامة المرورية، ويحدد إجراءات فرض احترامها، ويقرر الجزاءات المناسبة لمخالفة هذه القواعد والمبادئ.

ويعد قانون المرور سلاحا قانونيا في يد الأجهزة المكلفة بالمراقبة وردع المخالفين. وهذا ما جعل السلطات المعنية توليه العناية اللازمة في سنه ليكون شاملا، دقيقا، وملائما لخصوصيات المجتمع، ومتماشيا مع المستجدات التي تطرأ عليه.

وهذا ما يستوجب تعديل هذا القانون أو تجديده من فترة إلى أخرى. فقانون المرور الجزائري الصادر سنة ١٩٨٧م، جدد عام ٢٠٠١م، وعدل في

٢٠٠٤م، وهنـاك مشروع لتعديله خلال هذه السـنة. وهذه التعديلات وذاك التجديد حقق نتائج إيجابية في مجال السلامة المرورية.

## ١ .٥ .٢ الهيئات المكلفة بالمراقبة

وهي أجهزة نظامية حكومية تناط بها مهمة مراقبة حركة السـير وفرض احترام قانون المرور وقواعد السلامة المرورية.

وحتـى تقوم بدورها على أكمل وجه يجب أن توفر لها الشروط اللازمة، منها:

١ ـ أن يكون لها التعداد الكافي لأداء مهامها.

٢ـ أن تكـون لها فرق متخصصة في مجال السـلامة المروريـة، التي تكون تكوينا متخصصا.

٣ـ أن تزود بالتجهيزات والمعدات الضرورية، من حيث الكم والنوعية، مثل: السـيارات والدراجات والطائـرات، وأجهزة الرادار وغيرها من التجهيزات الحديثة.

## ١ .٥ .٣ تجهيزات المراقبة

لقـد عرفت أجهزة مراقبة المـرور تطورا مذهلا، وابتـكارات رائعة. فلا تمر سنة إلا وتظهر اختراعات جديدة جديرة بالاقتناء والاستعمال. ومن هذه الأجهزة على سبيل المثال، لا الحصر:

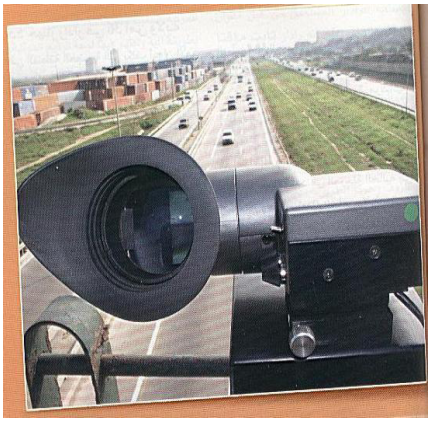
١ ـ جهـاز الرادار: ويستعمل لمراقبة سرعة المركبات وقياسها، لضبط من يخالفون حدود السرعة المنظمة. وهذا الجهاز عرف تطورا محسوسا، فبعـد أن كان بسـيطا يقيـس السرعـة فقـط، أصبح جهـازا متطورا

يرصد السرعة ويصور السائق والمركبة ويظهر رقم تسجيلها، ويحدد وقت ارتكاب المخالفة ومكانها إلى غير ذلك.

يعد الرادار أداة فعالة لردع السواق الذين يفرطون في السرعة ولا يلتزمون بالحدود القصوى المقررة.

وبذلك يساعد استعمال هذا الجهاز على التقليل من هذه المخالفات الخطيرة التي تتسبب في وقوع حوادث مؤلمة.

٢ ـ كاميرات التصوير والفيديو: إن استعمال هذه التجهيزات يساعد على مراقبة حركة المرور ورصد المخالفين. فهي تؤدي دورا فعالا في تنظيم حركة المرور، وبذلك تسهم في رفع مستوى السلامة المرورية.



٣ ـ غرفة مراقبة المرور: هي عبارة عن مركز لمراقبة حركة السير عبر المدينة وتسييره، وهي مزودة بأجهزة حديثة تسمح بملاحظة ومراقبة الحركة عبر كل الشوارع والتدخل في الوقت المناسب لتوجيه حركة السير وفك الانسدادات وضمان السيولة.

ولا تخلو مدينة حديثة من مثل هذه الغرف لأنها أصبحت من الآليات الضرورية لتعزيز تدابير السلامة المرورية.

٤ ـ جهاز تحديد السرعة: من أهم الأجهزة التي تزود بها المركبات الثقيلة جهاز «تحديد السرعة»، الذي يمنع السائق من تجاوز الحد الأقصى من السرعة المسموح بها. والمركبات الحديثة أصبحت تجهز بهذا الجهاز من المصنع، حيث صار من التجهيزات المدمجة بالمركبة، بعد أن كان جهازا إضافيا يقتنى ويركب.

٥ ـ جهاز ضبط السرعة: ويوجد جهاز أكثر تطورا يسمى «ضابط السرعة» يعمل وفق شبكة اتصال عن طريق قمر اصطناعي، حيث يحدد سرعة المركبة تبعا للمناطق التي تمر بها، التي تختلف حدود السرعة المسموح بها، من منطقة عمرانية (حضرية) إلى طرق وطنية أو طرق سيارة.

كما يقوم هذا الجهاز بتسجيل مدة السياقة والسرعة التي تمت بها، وفترات الراحة. ويمكن أن تراقب المركبة عن بعد.

هذا الجهاز هو في طور التجربة والاختبار لدى بعض الدول المتقدمة. أما استعمال جهاز تحديد السرعة، فقد أصبح إجباريا لدى كثير من البلدان، فمثلا بالجزائر أصبح تركيب هذا الجهاز إجباريا في مركبات النقل الجماعي، وبعض مركبات نقل البضائع،

طبقـا لأحـكام المادة ٤٩ مـن قانون المـرور الصادر عـام ٢٠٠١م.

٦ ـ جهاز توجيه وتحذير: هو جهاز إلكتروني، تزود به المركبات، يسمح بوصلهـا بنظـام معلومـاتي مركـزي، يجعـل المركبات تحـت الرقابة عـن بعد لاستشـعار أي خطر يحدق بهـا، فتوجه للسـائق تحذيرات وتعليمات لتفادي هذه الأخطار.

وهـو من الأجهـزة المخترعـة حديثا الذي سيسـهم تعميم اسـتعماله في تعزيز السلامة المرورية.

## الخاتمـة

إن التقليـل من عدد حوادث المرور وتحسـين شروط السـلامة الطرقية، يتطلـب عمـلا جـادا وشـاملا، ومن جملـة ذلكم العمـل على تطويـر عملية تنظيـم المرور عبر الطرق، داخـل الحـواضر وخـارجها.فتـنظيم المرور يعد ركيـزة أساسـية في التصدي لهـذه الظـاهرة الخطـيرة التي تنخـر المجتمعات المعـاصرة وتستنزف اقتصادياتها.

وتنظيـم المـرور يرتكـز على تحسـين مخططـات التنقـل لتسـتجيب لمبدأ العـرض والطلـب على التنقـل، وذلكم بمراعـاة اتجاهات المتنقلـين المختلفة وتوفـير وسـائل النقـل اللازمة من حيـث العـدد والملاءمـة وتوفير شروط السـلامة والراحة بها. وضبـط توقيت الرحلات وفـقـا لحـاجاتهم ومواعيد تنقلاتهم وسعـيا إلى استقطاب أكبر نسبة منهم للتقليل من استعمال السيارات الخاصـة .وكذا إنشـاء محطات متنوعـة وملائمة تتوفر على الشروط اللازمة، لاسـيما محـطات الربط المقامة على مشـارف الحواضر، لمـا لها من دورفعال في التخفيف من مشـاكل الاكتظاظ وتداعياته الوخيمة.

كما يعتمد تنظيم المرور على تطوير منظومة الإشارات وتحيينها باستمرار، والسهر على أن تكون مطابقة للمقاييس الدولية. والاهتمام بهندسة الطرق لتوفير شروط السلامة والحماية لمستعملي الطريق وضمان سيولة المرور.

ولا يمكن أن تتحقق الأهداف المتوخاة من عملية تنظيم المرور إذ لم توضع لها منظومة مراقبة فعالة، وهذا بتجنيد هيئات نظامية لمراقبة المرور، وتزويدها بكل التجهيزات الضرورية الحديثة وتسليحها بمنظومة تشريعية وافية ودقيقة.

إن تنظيم المرور عملية أساسية في منظومة الوقاية من حوادث السير لذا يجب أن نوليها العناية اللازمة لتسهم بفعالية في توفير السلامة والأمان لمستعملي الطريق.

# المراجـــع

## أولاً: المراجع العربية


مجلـة الوقايـة والسـياقة، :٢٠٠٧م، للمركـز الوطنـي للوقايـة والأمـن عبر الطرق، العدد الخامس.

ـــــــــــــــ٢٠٠٨م للمركـز الوطني للوقايـة والأمن عبر الطرق، العدد السابع.


## ثانياً: المراجع الأجنبية


La place de la sécurité routière dans les plans de déplacements urbains.Rapport de convention inrets /DSCR/. INRETS/RE -02908--FR, 10/ 2002.

Revue trimestrielle RTS Recherche .Transports .Sécurité. N=°69- octobre – Décembre 2000.

Dominique Fleury, catégorisation de scènes routières et sécurité de l'analyse des accidents aux représentations Typique.

Emmanuel Perrin, CETE de Lyon, Jean-Marie guidez-CertuLes politiques de déplacements au cœur du système urbain 18 /09/ 2007.

Himouri Slimane, Elaboration du plan de déplacement urbain (PDV), Université de Mostaganem.

Enquête publique sur le plan de déplacements urbains (PDV) de la communauté urbaine Marseille 072005/07/.

Plan de déplacements urbains, Rapport de diagnostic, 092008/,
La mobilité douce.

**ثالثاً: المواقع الإلكترونية**

الامير عبد العزيز بن عياف .موقع جريدة الرياض اليومية، www.elryade.com

http : // www.collectifp du .com.

http : // www.route 20.20.